

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Konsep Dasar Neonatus

a. Pengertian Neonatus

Berdasarkan Permenkes Republik Indonesia (2014), neonatus adalah bayi umur 0 sampai dengan 28 hari. Menurut Sembiring (2019), neonatus adalah bayi yang baru mengalami proses kelahiran dan harus menyesuaikan diri dari kehidupan intra ke kehidupan ektrauterin. Beralih dari ketergantungan mutlak pada ibu menuju kemandirian fisiologi. Menurut Setiawan, (2019), Neonatus adalah periode kehidupan pertama bayi ektrauterin hingga usia 28 hari.

Berdasarkan definisi di atas, dapat penulis simpulkan bahwa neonatus adalah bayi baru lahir berusia 0-28 hari dan harus menyesuaikan diri dari kehidupan intra ke kehidupan ektrauterin.

b. Klasifikasi Neonatus

Menurut Marmi dan Raharjo (2018), klasifikasi neonatus dibagi menjadi tiga, yaitu:

- 1) Klasifikasi menurut masa gestasi:
 - a) Kurang bulan (*preterm infant*): kurang dari 37 minggu
 - b) Cukup bulan (*term infant*): 37-42 minggu
 - c) Lebih bulan (*postterm infant*): lebih dari 42 minggu

- 2) Klasifikasi menurut berat lahir
 - a) Berat lahir rendah: kurang dari 2500 gram
 - b) Berat lahir cukup: antara 2500 sampai 4000 gram
 - c) Berat lahir lebih: lebih dari 4000 gram
- 3) Klasifikasi menurut berat lahir terhadap masa gestasi
 - a) Neonatus cukup/kurang/lebih bulan (NCB/NKB/NLB)
 - b) Sesuai/kecil/besar untuk masa kehamilan (SMK/KMK/BMK)

c. Periode Transisional Neonatus

Berdasarkan Marmi dan Rahardjo (2018), masa transisi mencerminkan suatu kombinasi respon simpatik terhadap tekanan persalinan (*tachypnea*, *tachycardia*) dan respon parasimpatik. Masa transisi neonatus dapat terbagi menjadi:

1. Reaktivitas I (*The first period of Reactivity*)

Periode reaktivitas I dimulai pada masa persalinan dan berakhir setelah 30 menit. Selama periode ini detak jantung cepat dan denyutan tali pusat jelas. Warna kulit sementara terlihat sianosis atau akrosianosis. Selama periode ini kelopak mata neonatus membuka dan neonatus menunjukkan perilaku siaga. Neonatus mungkin akan menangis, terkejut atau terpaku. Selama periode ini segala usaha harus dilakukan untuk memudahkan kontak bayi dengan ibu. Pada bayi normal, mekonium akan segera keluar setelah persalinan dan suara usus pada umumnya terdengar setelah usia 30 menit.

Karakteristik neonatus pada periode ini sebagai berikut:

- a) Tanda-tanda vital neonatus: frekuensi nadi apikal akan cepat dengan irama yang tidak teratur, frekuensi pernapasan mencapai 80x/menit dengan irama tidak teratur dan beberapa neonatus mungkin dilahirkan dengan adanya pernapasan cuping hidung, ekspirasi mendengkur serta adanya *retraksi*.
- b) Fluktuasi warna dari merah jambu pucat ke sianosis.
- c) Bising usus biasanya tidak ada, biasanya bayi tidak berkemih ataupun tidak mempunyai pergerakan usus.
- d) Neonatus mempunyai sedikit jumlah mukus, bisa menangis dengan kuat dan reflek hisap yang kuat.

2. Fase Tidur (*Period of Unresponsive Sleep*)

Fase tidur dimulai setelah 30 menit-2 jam persalinan. Tingkat pernapasan mungkin melambat. Bayi dalam keadaan tidur, suara usus muncul tapi berkurang. Selama masa tidur memberikan kesempatan pada bayi untuk memulihkan diri dari proses persalinan dan periode transisi ke kehidupan di luar uterin (Marmi dan Raharjo, 2018).

3. Periode Reaktivitas II (*The second period of reactivity*)/transisi ke-III

Berlangsung selama 2 sampai 6 jam setelah persalinan. Jantung bayi labil dan terjadi perubahan warna kulit berhubungan dengan stimulus lingkungan. Tingkat pernapasan bervariasi tergantung pada aktivitas. Neonatus mungkin membutuhkan makanan dan harus menyusu. Pemberian makanan awal penting dalam pencegahan hipoglikemia dan stimulasi

pengeluaran kotoran dan pencegahan penyakit kuning atau Hiperbilirubinemia.

d. Ciri-Ciri Neonatus Normal

Ciri-ciri neonatus normal meliputi:

- 1) Berat badan 2,5 sampai 4 kg.
- 2) Panjang badan 48 sampai 52 cm
- 3) Lingkar dada 30 sampai 38 cm
- 4) Lingkar kepala 33 sampai 35 cm
- 5) Frekuensi jantung 120 sampai 160 x/menit
- 6) Pernapasan 40 sampai 60 x/menit
- 7) Kulit kemerahan dan licin karena jaringan subkutan yang cukup
- 8) Rambut kepala biasanya sudah utuh sedangkan rambut lanugo tidak tampak
- 9) Kuku mungkin sedikit panjang dan belum keras
- 10) Genitalia:
 - a) Pada neonatus berjenis kelamin laki-laki biasanya skrotum sudah tampak dan testis sudah turun,
 - b) Pada neonatus berjenis kelamin perempuan labia minora biasanya sudah tertutupi labia mayora.
- 11) *Swallowing reflex* dan *sucking reflex* baik
- 12) Moro reflex sudah baik
- 13) Eliminasi fekal baik ditandai dalam 24 jam pertama meconium akan keluar dengan warna hitam kecoklatan.

(Kumalasari, 2015; Marmi & Rahardjo, 2018)

2.1.2 Konsep Penyakit Hiperbilirubinemia

a. Pengertian Hiperbilirubinemia

Hiperbilirubinemia merupakan suatu keadaan pada neonatus dimana kadar bilirubin serum total lebih dari 10mg % pada minggu pertama ditandai dengan ikterus. Ikterus adalah menguningnya sklera, kulit, atau jaringan lain akibat penimbunan bilirubin dalam tubuh. Keadaan ini merupakan tanda penting penyakit hati, saluran empedu, dan penyakit darah (Marmi & Rahardjo, 2018). Menurut Mendri dan Prayogi (2018), Hiperbilirubinemia adalah kondisi umum pada neonatus yang mengacu pada warna kuning pada kulit dan bagian putih mata, disebabkan terlalu banyaknya bilirubin dalam darah. Menurut Hiperbilirubinemia adalah penumpukkan bilirubin dalam darah yang ditandai adanya *jaundice* atau perubahan warna kekuningan pada kulit, sklera dan kuku (Kemenkes RI, 2022b).

Berdasarkan definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Hiperbilirubinemia adalah suatu keadaan dimana terlalu banyaknya kadar bilirubin dalam darah yang ditandai dengan adanya *jaundice* atau ikterus, perubahan warna kekuningan pada kulit, sklera dan kuku.

b. Etiologi Hiperbilirubinemia

Penyebab Hiperbilirubinemia dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu:

1) Produksi yang berlebihan (ikterus prahepatik)

Terjadi akibat produksi bilirubin yang meningkat. Misal pada hemolisis sel darah merah yang meningkat pada:

a) Inkompatibilitas darah Rh,

Inkompatibilitas rhesus dapat terjadi jika ibu bergolongan darah rhesus (-) mengandung janin yang bergolongan darah rhesus (+). Perbedaan golongan darah ini terjadi akibat ayah memiliki golongan darah rhesus (+). Inkompatibilitas rhesus yang berat dapat menimbulkan komplikasi akibat kerusakan sel darah merah (Pittara, 2022).

b) ABO

Salah satu penyebab hiperbilirubinemia pada bayi baru lahir adalah inkompatibilitas ABO yang dapat disebabkan oleh ketidaksesuaian golongan darah antara ibu dan bayi (20%). Biasanya terdiri dari ibu golongan darah O dan janin golongan darah A atau B. Hiperbilirubinemia akibat ketidaksesuaian golongan darah merupakan penyebab terbanyak penyakit hemolitik pada neonatal, apabila berlangsung lama maka akan mengakibatkan pemecahan sel darah merah yang lebih awal dari waktunya, ditandai dengan ikterus. Kondisi inkompatibilitas terjadi pada perkawinan yang inkompatibel antara darah ibu dan bayi dapat mengakibatkan zat anti dari serum di darah ibu yang bertemu dengan antigen dari eritrosit bayi di dalam kandungan (M. Maulida et al., 2021).

c) Golongan darah lain

(reaksi transfusi);

d) Defisiensi enzim G-6-PD,

piruvat kinase,

e) Perdarahan tertutup,

f) Malaria, dan

g) Sepsis.

- 2) Gangguan proses "*uptake*" dan konjugasi hepar, kurangnya substrat untuk konjugasi bilirubin, gangguan fungsi hepar, akibat asidosis, hipoksia dan infeksi atau tidak terdapatnya enzim glukoronil transferase (sindrom Crigler-Najjar) atau defisiensi protein Y dalam hepar yang berperan penting dalam "*uptake*" bilirubin ke sel hepar.
- 3) Gangguan transportasi
Bilirubin dalam darah terikat pada albumin kemudian diangkut ke hepar. Ikatan bilirubin dengan albumin dapat dipengaruhi oleh obat misalnya asetil salisilat, tiroksin, dan sulfonamid. Defisiensi albumin menyebabkan lebih banyak terdapatnya bilirubin indirek yang bebas dalam darah yang mudah melekat ke sel otak.
- 4) Gangguan dalam sekresi (*icterus pascahepatik/obstruktif*)
Gangguan ini dapat terjadi akibat obstruksi intrahepatik maupun ekstrahepatik. Kelainan ekstrahepatik biasanya disebabkan oleh kelainan bawaan. Obstruksi dalam hepar biasanya akibat infeksi atau kerusakan hepar oleh penyebab lain, seperti hepatitis, sirosis hepatis dan tumor.
- 5) Obstruksi Saluran Pencernaan (struktural atau fungsional)
Mengakibatkan hiperbilirubinemia *unconjugated* akibat penambahan bilirubin yang berasal dari sirkulasi enterohepatik.
- 6) Ikterus akibat air susu ibu (ASI)
Zat yang terkandung dalam ASI yaitu *beta glucuronidase* akan memecah bilirubin menjadi bentuk yang larut dalam lemak, sehingga bilirubin indirek akan meningkat dan kemudian diabsorpsi oleh usus. Hal ini biasanya terjadi

pada hari ke 6-14. Penanganannya bukan dengan menghentikan pemberian ASI, melainkan dengan meningkatkan frekuensinya.

(Marmi & Rahardjo, 2018; Wulandari & Erawati, 2016)

c. Klasifikasi Hiperbilirubinemia pada Neonatus

Menurut Kemenkes RI (2022), Hiperbilirubinemia terbagi menjadi 2:

1) Hiperbilirubinemia Fisiologis

Peningkatan kadar serum bilirubin yang belum mengalami metabolisme di hati terjadi selama minggu pertama kehidupan dan terurai dengan sendirinya. Hiperbilirubinemia fisiologis pada neonatus yang sehat dan cukup bulan akan terlihat pada 48-72 jam setelah lahir dan biasanya hilang pada hari ke 6 sampai 8, tetapi mungkin tetap ada sampai 2 minggu dengan maksimal total kadar bilirubin serum <12 mg/dl. Pada bayi preterm sehat, Hiperbilirubinemia akan terlihat pada 36 sampai 72 jam setelah lahir dan hilang pada hari ke 10 sampai 20 dengan kadar bilirubin maksimal <15 mg/dl.

2) Hiperbilirubinemia Non Fisiologis (Patologis)

Hiperbilirubinemia non fisiologis adalah Hiperbilirubinemia yang terjadi sebelum bayi berumur 36 jam, peningkatan kadar bilirubin serum lebih dari 0,5 mg/dl/jam, dan total bilirubin serum lebih dari 15 mg/dl. Pada neonatus cukup bulan (*term infant*) dan diberi susu formula, total bilirubin serum tidak kurang 17 mg/dl. Pada bayi yang diberi ASI, Hiperbilirubinemia klinis >8 hari untuk neonatus cukup bulan dan >14 hari untuk neonatus kurang bulan.

d. Tanda dan Gejala Hiperbilirubinemia

Menurut Harismi (2019), gejala Hiperbilirubinemia pada neonatus pada umumnya menunjukkan tanda-tanda sebagai berikut:

- 1) Kulit, puncak hidung, sekitar mulut, dan bagian putih mata bayi (sklera) berubah menjadi kuning. Warna pigmen kuning ini biasanya terjadi pada area wajah terlebih dahulu kemudian turun ke badan dan seluruh tubuh bayi
- 2) Menolak menyusu
- 3) Letargi (kelelahan)
- 4) Kemampuan menghisap menurun
- 5) Kejang
- 6) Adanya peningkatan konsentrasi bilirubin serum lebih dari 5 mg% setiap 24 jam
- 7) Konsentrasi bilirubin 10 mg% pada neonatus cukup bulan dan 12,5 mg% pada prematuritas
- 8) Kadar bilirubin direk lebih dari 1 mg%.

Menggunakan rumus Kramer akan didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 2.1

Rumus Kramer

Derajat Ikterus	Luas Ikterus	Kadar Bilirubin
1	Kepala dan leher	5 mg%
2	Daerah 1 + Badan bagian atas	9 mg%
3	Daerah 1,2 + Badan bagian bawah dan tungkai	11 mg%
4	Daerah 1,2,3 + Lengan dan kaki di bawah dengkul	12 mg%
5	Daerah 1,2,3,4 + Tangan dan kaki	>12,5 mg%

Sumber: Marmi & Rahardjo (2018)

e. Patofisiologi Hiperbilirubinemia

Menurut Adrian (2021), patofisiologi Hiperbilirubinemia berkaitan erat dengan proses metabolisme bilirubin. Hiperbilirubinemia dapat terjadi bila hepar tidak dapat menjalankan metabolisme atau ekskresi bilirubin dengan baik.

Eritrosit memiliki masa hidup kurang lebih 120 hari. Setelah 120 hari, eritrosit difagositosis oleh makrofag pada sistem retikuloendotelial (RES). Hemoglobin (Hb) dari eritrosit dipecah menjadi heme dan globin, sementara heme mengalami degradasi oleh heme oxygenase menjadi biliverdin IX alfa, karbon monoksida, dan Fe. Biliverdin IX alfa kemudian direduksi oleh biliverdin reduktase menjadi bilirubin tidak terkonjugasi. Bilirubin tidak terkonjugasi masuk ke plasma, kemudian berikatan secara reversibel dengan albumin. Bilirubin tidak terkonjugasi kemudian dibawa ke hepar.

Dalam hepatosit, bilirubin berikatan dengan glutathion-S-transferase dan dibawa ke retikulum endoplasma, untuk mengalami konjugasi. Bilirubin tidak terkonjugasi mengalami glukuronidasi sebanyak dua kali oleh enzim uridin 5-difosfo-glukoronil-transferase 1A1 (UGT1A1) menjadi bilirubin diglukoronida (bilirubin terkonjugasi). Bilirubin terkonjugasi lebih larut dalam air dan bersifat kurang sitotoksik. Bilirubin kemudian melewati sistem bilier dan masuk ke usus duodenum. Sebagian kecil bilirubin mengalami reabsorpsi dan masuk ke sirkulasi enterohepatik. Setelah sampai pada kolon, bilirubin mengalami hidrolisis oleh bakteri menjadi urobilinogen, yang kemudian diekskresikan pada feses. Sebagian urobilinogen dan derivatnya juga direabsorpsi pada kolon,

dibawa ke hepar, dan diekskresi ulang atau masuk ke sirkulasi sistemik menuju ginjal untuk kemudian diekskresikan melalui urin.

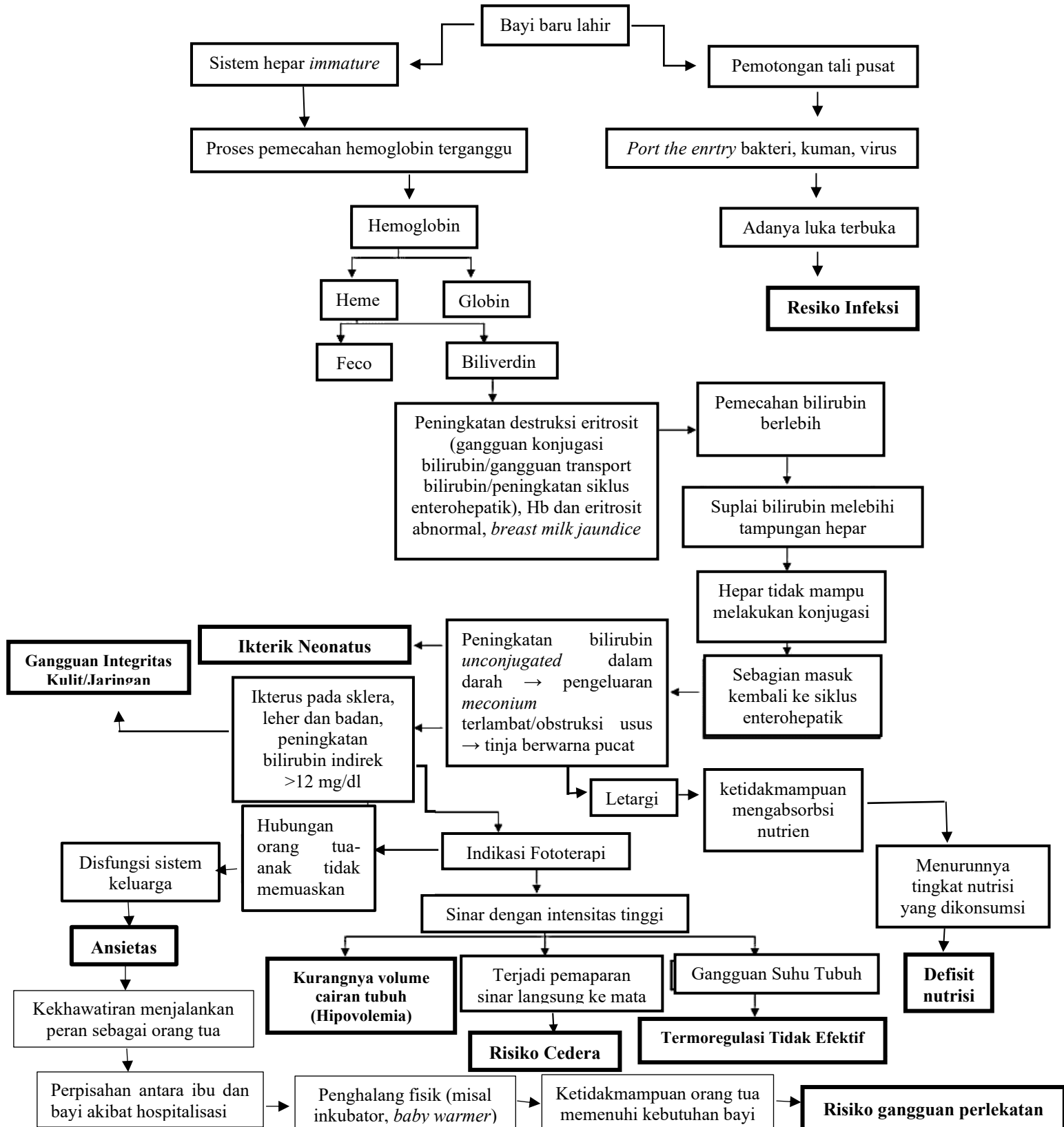
Hambatan aliran cairan empedu yang dapat meningkatkan kadar bilirubin (kolestasis), dapat disebabkan oleh penyakit pada hepatosit dan sistem bilier intrahepatik maupun ekstrahepatik. Aliran empedu yang inadkuat menyebabkan akumulasi bilirubin, asam empedu, dan lipid pada hepar.

Neonatus memiliki kadar bilirubin tidak terkonjugasi yang lebih tinggi, hal ini diakibatkan peningkatan degradasi heme, deteksi hepatosit yang rendah, aktivitas UGT1A1 yang rendah, dan peningkatan reabsorpsi setelah dekonjugasi oleh enzim beta-glukoronidase di usus. Aktivitas enzim UGT1A1 pada neonatus adalah 1% dari aktivitas enzim pada dewasa. Hemolisis merupakan faktor risiko terjadinya Hiperbilirubinemia pada neonatus. Hemolisis dapat disebabkan oleh penyakit isoimun hemolitik (*Coombs' test* positif), defisiensi enzim glukosa-6-fosfat dehidrogenase (defisiensi G6PD), dan sferositosis herediter.

f. WOC Hiperbilirubinemia

Bagan 2.1

WOC Hiperbilirubinemia



g. Penatalaksanaan

1) Fototerapi

Fototerapi merupakan tindakan dengan memberikan terapi melalui sinar yang menggunakan lampu, dan lampu yang dihasilkan sebaiknya tidak lebih dari 500 jam untuk menghindari turunnya energi yang dihasilkan oleh lampu. Penggunaan fototerapi sesuai anjuran dokter biasanya diberikan pada neonatus dengan kadar bilirubin indirek lebih dari 10 mg% sebelum transfusi tukar, atau sesudah transfusi tukar (Wulandari & Erawati, 2016).

Penggunaan fototerapi dapat menurunkan kadar bilirubin serum pada neonatus dengan Hiperbilirubinemia jinak sampai moderat. Peningkatan fotobilirubin dalam empedu dapat menyebabkan bertambahnya ekskresi cairan empedu ke dalam usus, sehingga peristaltic usus meningkat dan bilirubin akan lebih cepat tereksresikan dari dalam usus (Wulandari & Erawati, 2016).

Fototerapi dapat memecah bilirubin menjadi dipirol yang tidak toksis dan diekskresikan dari tubuh melalui urin dan feses. Cahaya yang dihasilkan oleh terapi sinar menyebabkan reaksi fotokimi dalam kulit (fotoisomerisasi) yang mengubah bilirubin tak terkonjugasi ke dalam fotobilirubin dan kemudian diekskresi di dalam hati kemudian ke empedu, produk hasil reaksi adalah reversible dan diekskresikan ke dalam empedu tanpa perlu konjugasi. Energi sinar pada fototerapi dapat mengubah senyawa 4Z-15Z bilirubin menjadi senyawa berbentuk 4Z-15E yang mudah larut dalam air (Wulandari & Erawati, 2016).

Jenis lampu yang digunakan pada fototerapi adalah lampu halogen atau lampu neon *fluorescent* atau yang disebut juga lampu *tube luminescent* atau *tube lamp (TL)* agar sinar dapat diserap tubuh bayi melalui kulit. Lampu ini diisi dengan merkuri dan gas argon yang bertekanan rendah, dan mengeluarkan sinar ultraviolet (Muafiah, 2019; Sardjito, 2019). Inilah yang bisa menyebabkan pemecahan kadar bilirubin, pada awalnya bilirubin dalam darah meningkat dan setelah dilakukan fototerapi dengan sinar ultraviolet bilirubin yang larut dalam darah pecah menjadi bilirubin yang larut di dalam air. Bilirubin dalam darah menurun dan akan pindah menjadi bilirubin yang larut dalam air, sehingga menyebabkan warna feses dan warna urin akan berubah.

Bilirubin merupakan target fototerapi yang menyerap sinar secara maksimal pada spektrum biru (Augurius et al., 2021). Cahaya biru adalah spektrum pada gelombang elektromagnetik dengan panjang gelombang 400-500 nanometer dan berada dalam spektrum cahaya tampak, sehingga dapat dilihat oleh mata manusia. Sumber cahaya biru terdapat pada matahari, lampu LED (*Light Emitting Diode*) dan lampu *fluorescent* (Sulistiya, 2018).

2) Lapisan Serat Optik

Bentuk lain dari fototerapi adalah lapisan serat optik yang ditempatkan di bawah bayi. Ini dapat digunakan sendiri atau dalam kombinasi dengan fototerapi biasa (Mendri & Prayogi, 2018).

3) Transfusi Tukar (*Exchange Transfusion*)

Merupakan cara yang dilakukan untuk mengeluarkan darah dari bayi untuk ditukar dengan darah yang tidak patologis dengan tujuan mencegah peningkatan kadar bilirubin dalam darah. Dilakukan apabila kadar bilirubin indirek 20 mg%, kenaikan kadar kadar bilirubin yang cepat, yaitu 0,3-1 mg/jam, anemia berat dengan gejala gagal jantung dan kadar Hb tali pusat 14 mg% dan uji coba Coombs direk positif (Wulandari & Erawati, 2016).

4) Hidrasi yang cukup dengan ASI

ASI memiliki zat-zat terbaik bagi bayi yang dapat memperlancar BAB dan BAK (Marmi & Rahardjo, 2018). *American Academy of Pediatrics* (AAP) merekomendasikan jika memungkinkan proses menyusui secara langsung dapat dilanjutkan. Bayi yang menerima fototerapi mengalami dehidrasi dapat diberi suplementasi dengan ASI atau susu formula (Mendri dan Prayogi, 2018).

Selama pemberian makan/ASI, pindahkan bayi dari unit fototerapi dan lepaskan kain penutup mata. Tidak dianjurkan mengganti ASI dengan jenis makanan atau cairan lain seperti MP-ASI, air, air gula, dan sebagainya. Tingkatkan volume cairan dan/atau susu sebanyak 10-25% volume harian total per hari, selama bayi di bawah sinar fototerapi. Jika bayi mendapatkan cairan IV atau diberi makan melalui OGT/NGT, jangan memindahkan bayi dari sinar fototerapi, timbang BB bayi. Perhatikan tanda-tanda dehidrasi seperti penurunan *output* urin, fontanel tertekan, kulit hangat atau kering dengan turgor buruk dan mata cekung (Wulandari & Erawati, 2016).

5) Terapi Sinar Matahari

Terapi dengan sinar matahari hanya merupakan terapi tambahan. Biasanya dianjurkan setelah bayi selesai dirawat di rumah sakit. Caranya bisa dijemur selama 30 menit dengan posisi yang berbeda-beda. Lakukan antara jam 07.00-09.00 karena inilah waktu dimana sinar ultraviolet belum cukup efektif mengurangi kadar bilirubin. Hindari posisi yang membuat bayi melihat langsung ke matahari karena dapat merusak matanya (Marmi & Rahardjo, 2018).

6) Mengobati penyebab yang mendasari Hiperbilirubinemia, seperti infeksi.

Dalam beberapa kasus, transplantasi hati mungkin saja diperlukan untuk menyembuhkan penyakit ini (Mendri & Prayogi, 2018).

2.2 Konsep Asuhan Keperawatan Hiperbilirubinemia Pada Neonatus

2.2.1 Pengkajian

a. Data Umum

1) Identitas pasien

Menurut Yuliawati & Astutik (2018), neonatus dengan jenis kelamin laki-laki berisiko tinggi mengalami hiperbilirubinemia dibandingkan dengan neonatus perempuan, bayi dengan BBLR dan neonatus berusia 24 jam-2 minggu lainnya.

2) Keluhan utama

Berdasarkan Kusbiantoro (2013), orang tua neonatus akan mengatakan kulit bayi berwarna kuning (jaundis), keadaan tersebut biasanya terjadi setelah 24 jam pertama kelahiran dengan kadar serum bilirubin total lebih dari 12 mg/dL.

3) Riwayat penyakit dahulu

Menurut Kusbiantoro (2013), jaundis atau ikterus yang disertai proses hemolisis, inkompatibilitas darah, defisiensi enzim *G6PD*, sepsis, berat badan lahir kurang dari 2000 gram, masa gestasi kurang dari 36 minggu, asfiksia, hipoksia, sindroma gangguan pernafasan, infeksi, trauma lahir pada kepala, dan hipoglikemia.

4) Riwayat keluarga

Faktor risiko bayi terkena Hiperbilirubinemia bisa terjadi karena usia ibu belum menginjak 20 tahun atau usia lebih dari 35 tahun, jarak kehamilan yang terlalu dekat dengan kehamilan sebelumnya (kurang dari satu tahun),

sosial ekonomi yang rendah dapat membuat kondisi gizi pada ibu hamil kurang baik dan tidak terpenuhi yang mengakibatkan faktor pembentukan organ pada bayi tidak bisa terbentuk secara sempurna, saat hamil mungkin ibu terlalu lama mengerjakan aktivitas fisik yang menguras energi tanpa istirahat dan saat hamil ibu sering terpapar radiasi atau pun zat beracun yang bisa berpengaruh dan membahayakan janin (Munawaroh, 2022).

5) Riwayat kehamilan dan kelahiran

Menurut Rohani dan Wahyuni (2017), usia kehamilan kurang dari 37 minggu dan kemungkinan terjadinya infeksi selama kehamilan merupakan faktor risiko terjadinya Hiperbilirubinemia.

6) Riwayat persalinan

Berdasarkan Kusbiantoro (2013), neonatus mungkin mempunyai riwayat kelahiran prematur sebelumnya, karena Hiperbilirubinemia lebih sering terjadi pada bayi prematur dibandingkan dengan bayi cukup bulan.

b. Pemeriksaan Fisik

1) Observasi

Berdasarkan Trirestuti & Puspitasari (2018) observasi yaitu meninjau *APGAR score* dengan segera setelah bayi lahir. Sistem *scoring APGAR* didasarkan pada observasi *Appearance* (warna kulit), *Pulse* (denyut nadi), *Grimace* (menyeringai akibat adanya refleksi), *Activity* (tonus otot), dan *Respiration* (pernafasan). Menurut Munawaroh (2022), nilai dalam *APGAR* skor ini digunakan untuk menentukan kesehatan seorang bayi pada saat bayi baru lahir.

Setiap item dalam *APGAR* diberi skor 0, 1 atau 2. Evaluasi pada kelima kategori tersebut dibuat pada menit pertama dan menit kelima setelah kelahiran dan diulang sampai kondisi neonatus stabil. Skor total 0 sampai 3 menunjukkan distress berat, skor 4 sampai 6 menunjukkan kesulitan sedang, dan skor 7 sampai 10 menunjukkan bahwa tidak ada kesulitan dalam penyesuaian terhadap kehidupan ekstrasuterin (Munawaroh, 2022).

2) Keadaan Umum

Sebagian besar neonatus dengan Hiperbilirubinemia keadaan umumnya lemah, tanda-tanda vital tidak stabil terutama suhu tubuh (termoregulasi tidak efektif), refleks hisap menurun, berat badan menurun, kulit tampak ikterus dan mengelupas (*Skin Rush*), sklera mata tampak kuning dan terjadi perubahan warna pada urin juga feses (Munawaroh, 2022).

3) Antropometri

Neonatus dengan Hiperbilirubinemia mungkin berat lahir rendah dengan berat kurang dari 2500 gram, rata-rata antara 1500-2500 gram, panjang badan kurang dari 45 cm, lingkar dada kurang dari 30 cm dan lingkar kepala kurang dari 33 cm (Munawaroh, 2022).

4) Tanda – Tanda Vital

Normalnya suhu tubuh bayi berkisar diantara 36,5-37,5°C. Pada ikterus fisiologis biasanya suhunya normal tapi pada ikterus patologis mengalami ketidakstabilan suhu karena adanya aktivitas uridine

diphosphoglucoronil. Pada ikterus fisiologis biasanya frekuensi nafas normal, akan tetapi pada ikterus patologis ditandai dengan adanya apnea dan takipnea. Frekuensi nafas normal berkisar antara 30 sampai 60 x/menit (Munawaroh, 2022).

5) Kepala

Menurut Munawaroh (2022), observasi pada bagian kepala sangat penting karena molding biasanya selalu terjadi pada persalinan pervaginam. Pada kulit kepala neonatus dengan Hiperbilirubinemia akan berwarna kuning. Untuk mengetahui adanya sutura dan fontanel yang masih paten, perhatikan ukuran, bentuk, molding dan penutupan abnormal pada kepala untuk menemukan massa atau kelainan benjolan, terutama yang diakibatkan oleh trauma kelahiran. Ukuran kepala pada neonatus yang mengalami Hiperbilirubinemia biasanya lebih besar dan kepala tidak mampu tegak. Berikut ini beberapa jenis ukuran kepala bayi:

- a) Lingkar kepala kecil (S.O.B) normal 32 cm
- b) Lingkar kepala sedang (F.O) normal 34 cm
- c) Lingkar kepala besar (M.O) normal 35 cm
- d) Diameter biparietalis (jarak antara os parietal kiri dan kanan) normal 9,5 cm
- e) Diameter bitemporalis (jarak antara os temporal kiri dan kanan) normal 8 cm
- f) Diameter S.O.B (jarak dari sub oksiput ke frontalis) normal 9,5 cm
- g) Diameter S.O.F (jarak dari sub oksiput ke frontalis) normal 10,75 cm
- h) Diameter F.O (jarak dari frontalis ke oksiput) normal 11,75 cm

- i) Diameter M.O (jarak dari mento ke oksiput) normal 13,5 cm
- j) Diameter S.O.B (jarak dari sub mento ke brogma) normal 9,5 cm.

6) Mata

Observasi adanya warna kuning/ikterus pada sklera mata, beberapa bayi juga mengalami kerusakan pada retina, dan perhatikan apakah ada sekret berlebih atau kelainan. Warna sklera normalnya terlihat putih dan jernih. Periksa refleks pupil untuk mengetahui ada tidaknya nistagmus dan tekan mata bayi untuk mengetahui apakah bayi mengalami nyeri tekan pada mata atau tidak, jika ada nyeri biasanya bayi merespon dengan menangis (Munawaroh, 2022).

7) Hidung

Pada neonatus yang mengalami Hiperbilirubinemia biasanya hidung terlihat datar dan sering adanya memar, amati apakah ada sumbatan/gangguan pernapasan pada hidung yang bisa menyebabkan bayi mengalami asfiksia (Munawaroh, 2022).

8) Mulut

Neonatus yang mengalami Hiperbilirubinemia biasanya refleks menelan dan menghisap yang lemah. Mulut bayi yang baru lahir dengan kadar bilirubin tinggi dapat diraba dengan satu jari untuk merasakan apakah ada massa abnormal/tidak (Munawaroh, 2022).

9) Telinga

Telinga pada neonatus dengan Hiperbilirubinemia biasanya tulang kartilago belum tumbuh dengan sempurna serta lembut dan lunak, juga

telinga mengalami ikterus. Bagian belakang telinga juga harus diperiksa untuk melihat ada tidaknya skin tag serta kelenjar getah bening atau sinus preaurikular (Munawaroh, 2022).

10) Leher

Berdasarkan Setyarini dan Suprapti (2016), pada neonatus dengan Hiperbilirubinemia akan didapati leher berwarna kuning yang menandakan batas Kramer 1.

11) Dada

Neonatus dengan Hiperbilirubinemia akan mengalami jaundis pada dada neonatus, observasi bentuk dada simetris atau tidak, amati apakah pergerakan respirasi normal antara dinding dada dan dinding abdomen, amati jumlah putting (Munawaroh, 2022).

12) Paru

Neonatus preterm dengan Hiperbilirubinemia berisiko mengalami masalah pernafasan. Amati kesimetrisan pergerakan dinding dada kanan dan kiri. Adakah retraksi dinding dada, lihat bentuk dan kesimetrisan dada. Amati jenis pernafasan (periodik, dangkal) amati juga kesimetrisan ekspansi paru. Kaji frekuensi pernafasan (40-60 x/menit) (Munawaroh, 2022).

13) Jantung

Periksa *Capillary Refill Time (CRT)* dengan menaruh satu jari di tengah dada, warna kulit harus kembali normal dalam 2 detik. Auskultasi bunyi jantung rasakan denyut arteri brakialis untuk memeriksa kesamaan

frekuensi, irama, dan volume, frekuensi jantung normalnya 110-160 x/menit. Jika bayi tenang atau tidur frekuensi jantung 89-90 x/menit (Munawaroh, 2022).

14) Abdomen

Neonatus dengan Hiperbilirubinemia biasanya pada bagian abdomen menonjol, dan abdomen terlihat ikterus, dengan penilaian rumus Kramer derajat II (Munawaroh, 2022).

15) Genitalia

Neonatus perempuan dengan Hiperbilirubinemia akan memiliki kulit genitalia berwarna kuning. Pada bayi *preterm* labia mayora belum menutupi labia minora, sedangkan pada neonatus cukup bulan labia mayora sudah menutupi labia minora. Terkadang keluar sekret darah dari vagina, hal ini disebabkan oleh hormon ibu. Pada neonatus *preterm* laki-laki, kulit mungkin akan berwarna kuning dan skrotum belum banyak lipatan atau skrotum yang belum berkembang sempurna dengan rugae yang kecil. Raba testis sudah turun atau belum, pada bayi *preterm* testis belum turun dan pada bayi cukup bulan kemungkinan testis sudah turun (Munawaroh, 2022).

16) Punggung & Anus

Warna punggung pada neonatus dengan Hiperbilirubinemia yaitu kuning. Faktor ikterus mengakibatkan warna anus menjadi kuning. Observasi adanya pengeluaran mekonium atau tidak, biasanya terjadi dalam 24 jam pertama (Munawaroh, 2022).

17) Ekstremitas

Neonatus preterm dengan Hiperbilirubinemia biasanya memiliki otot hipotonik yang lemah. Apabila ikterus telah mencapai bawah umbilikal dan lutut maka penilaian rumus Kramer pada derajat III. Apabila ikterus telah sampai pada ekstremitas atas dan sampai bawah lutut maka penilaian rumus Kramer didapatkan derajat IV (Munawaroh, 2022).

18) Kulit

Menurut Maulida (2014), Hiperbilirubinemia yang diakibatkan oleh pengendapan bilirubin indirek, pada kulit cenderung terlihat kuning terang atau oranye, ikterus pada tipe obstruktif (bilirubin indirek) kulit terlihat kuning kehijauan atau keruh. Perbedaan ini hanya terlihat pada ikterus yang berat. Apabila kulit seluruh tubuh mulai dari kepala sampai dengan ekstremitas atas dan bawah telah mengalami ikterus, maka penilaian rumus Kramer mendapatkan hasil derajat 5. Berdasarkan Munawaroh (2022), kulit pada bayi yang mengalami BBLR berwarna merah muda atau merah, dan mengkilap kekuning-kuningan, warna kuning tersebut biasanya muncul pada wajah terlebih dahulu, lalu turun ke badan dan ekstremitas.

19) Sistem Neurologis

Refleks dan gerakan pada tes neurologis tampak tidak resisten, mungkin gerak refleks hanya berkembang sebagian. Menelan, menghisap, dan batuk sangat lemah atau tidak efektif, tidak ada atau menurunnya tanda neurologis dan suhu tubuh tidak stabil (biasanya Hipertermia).

Beberapa tahapan gerakan perkembangan gerak refleks pada bayi yaitu:

- a) Palmar Grasp Refleks (gerak refleks telapak tangan)
- b) Sucking Refleks (refleks menghisap)
- c) Moro
- d) Rooting
- e) Gawn
- f) Tonic Neck
- g) Babinski

(Munawaroh, 2022)

2.2.2 Analisis Data

Tabel 2.2
Analisis Data

No.	Gejala dan Tanda Mayor		Gejala dan Tanda Minor		Masalah
	Data Subjektif	Data Objektif	Data Subjektif	Data Objektif	
1.	(-)	a. Profil darah abnormal (hemolisis, bilirubin serum total >2mg/dL, bilirubin serum total pada rentang risiko tinggi menurut usia pada nomogram spesifik waktu) b. Membran mukosa kuning c. Kulit kuning d. Sklera kuning	(-)	(-)	1) Penurunan berat badan abnormal (>7-8% pada bayi baru lahir yang menyusui ASI, >15% pada bayi cukup bulan) 2) Pola makan tidak ditetapkan dengan baik 3) Kesulitan transisi ke kehidupan ekstra uterin 4) Usia kurang dari 7 hari 5) Keterlambatan pengeluaran feses (mekonium)
2.	(-)	Kerusakan jaringan dan/atau lapisan kulit	(-)	1) Kemerahan 2) Hematoma	1) Perubahan sirkulasi status nutrisi (kelebihan atau kekurangan kulit/jaringan) 2) Perubahan status nutrisi (kelebihan/kekurangan volume cairan) 3) Gangguan integritas kulit/jaringan (D.0129) 4) Suhu lingkungan yang ekstrem

No	Data Subjektif	Data Objektif	Data Subjektif	Data Objektif	Penyebab	Masalah		
3.	(-)	(-)	(-)	(-)	5) Faktor mekanis (mis. tekanan pada tonjolan tulang, gesekan) 6) Efek samping terapi radiasi 7) Kelembaban 8) Perubahan pigmentasi	Risiko Cedera pada mata (D.0136)		
4.	(-)	(-)	(-)	(-)	1) Suhu tubuh meningkat 2) Konsentrasi urin meningkat 3) Berat badan turun tiba-tiba 4) Evaporasi	Kegagalan mekanisme regulasi Peningkatan permeabilitas kapiler Kekurangan intake cairan	Hipovolemia (D.0023)	
5.	(-)	(-)	(-)	(-)	1) Kulit dingin/hangat. 2) Menggigil. 3) Suhu tubuh fluktuatif.	1) Piloereksi. 2) Pengisian kapiler >3 detik. 3) Tekanan darah meningkat. 4) Pucat. 5) Frekuensi nafas meningkat. 6) Takikardia. 7) Kejang. 8) Kulit kemerahan.	1) Stimulasi pusat termoregulasi hipotalamus. 2) Fluktuasi suhu lingkungan. 3) Proses penyakit misal infeksi. 4) Dehidrasi. 5) Ketidaksesuaian pakaian untuk suhu lingkungan. 6) Peningkatan kebutuhan oksigen.	Termoregulasi Tidak Efektif (D.0149)

No	Data Subjektif	Data Objektif	Data Subjektif	Data Objektif	Penyebab	Masalah
6.	(-)	Berat badan menurun minimal 10% di bawah rentang ideal	(-)	<p>9) Dasar kuku sianotik.</p> <p>1) Bising usus hiperaktif</p> <p>2) Otot pengunyah lemah</p> <p>3) Otot menelan lemah</p> <p>4) Membran mukosa pucat</p> <p>5) Serum albumin turun</p> <p>6) Diare</p>	<p>10) Perubahan laju metabolisme.</p> <p>11) Suhu lingkungan ekstrim.</p> <p>12) Ketidakadekuatan suplai lemak subkutan.</p> <p>13) Berat badan ekstrem.</p> <p>1) Ketidakmampuan menelan makanan</p> <p>2) Ketidakmampuan mencerna makanan</p> <p>3) Ketidakmampuan mengabsorpsi nutrisi</p> <p>4) Peningkatan kebutuhan metabolisme</p> <p>5) Faktor psikologis (misal keengganan untuk makan)</p>	Defisit nutrisi (D.0019)
7.	(-)	(-)	(-)	(-)	<p>1) Luka terbuka (misalnya tali pusat, sirkumisi)</p> <p>2) Peningkatan paparan organisme patogen lingkungan</p> <p>3) Ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer:</p> <p>a) Gangguan peristaltic</p> <p>b) Kerusakan integritas kulit</p> <p>c) Perubahan sekresi pH</p> <p>d) Penurunan kerja siliaris</p> <p>e) Ketuban pecah lama</p> <p>f) Ketuban pecah sebelum waktunya</p> <p>g) Status cairan tubuh</p>	Risiko Infeksi (D.0142)

No	Data Subjektif	Data Objektif	Data Subjektif	Data Objektif	Penyebab	Masalah
8.	a. Merasa bingung. b. Merasa khawatir dengan akibat. c. Sulit berkonsentrasi.	a. Tampak gelisah. b. Tampak tegang. c. Sulit tidur	a. Mengeluh pusing. b. Anoreksia. c. Palpitasi. d. Merasa tidak berdaya.	a. Frekuensi napas meningkat. b. Frekuensi nadi meningkat. c. Tekanan darah meningkat. d. Diaforesis. e. Tremor. f. Muka tampak pucat. g. Suara bergetar. h. Kontak mata buruk. i. Sering berkemih. j. Berorientasi pada masa lalu.	4) Ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder: a) Vaksinasi tidak adekuat 1) Krisis situasional. 2) Kebutuhan tidak terpenuhi. 3) Krisis maturasional. 4) Ancaman terhadap konsep diri. 5) Kekhawatiran mengalami kegagalan. 6) Disfungsi sistem keluarga. 7) Hubungan orang tua-anak tidak memuaskan. 8) Faktor keturunan (temperamen mudah teragitasi sejak lahir)	Ansietas (D.0080)
9.	(-)	(-)	(-)	(-)	1) Kekhawatiran menjalankan peran sebagai orang tua. 2) Perpisahan antara ibu dan bayi akibat hospitalisasi. 3) Penghalang fisik (misal inkubator). 4) Ketidakmampuan orang tua memenuhi kebutuhan bayi 5) Perawatan dalam ruang isolasi. 6) Prematuritas.	Risiko gangguan perlekatan (D.0127)

Sumber: DPP PPNI (2017)

2.2.3 Diagnosis Keperawatan

Merujuk pada Buku Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosis Medis Dan *NANDA NIC-NOC* yang kemudian telah disesuaikan dengan Buku SDKI, diagnosis keperawatan yang mungkin muncul pada neonatus dengan Hiperbilirubinemia meliputi:

- a. Ikterik neonatus b.d neonatus mengalami kesulitan transisi kehidupan ekstrauterin, keterlambatan pengeluaran mekonium, penurunan berat badan tidak terdeteksi, pola makan tidak tepat dan usia ≤ 7 hari (D.0024) d.d:
 - 1) Gejala dan tanda mayor
 - a) Profil darah abnormal (hemolisis, bilirubin serum total $>2\text{mg/dL}$, bilirubin serum total pada rentang risiko tinggi menurut usia pada nomogram spesifik waktu)
 - b) Membran mukosa kuning
 - c) Kulit kuning
 - d) Sklera kuning
- b. Gangguan integritas kulit/jaringan b.d perubahan status nutrisi, kekurangan volume cairan, suhu lingkungan yang ekstrem, efek samping terapi radiasi, kelembaban, perubahan pigmentasi (D.0129) d.d:
 - 1) Gejala dan tanda mayor

Kerusakan jaringan dan/atau lapisan kulit
 - 2) Gejala dan tanda minor
 - a) Kemerahan
 - b) Hematoma

- c. Risiko cedera pada mata (D.0136) d.d indikasi fototerapi
- d. Hipovolemia b.d kegagalan mekanisme regulasi, kekurangan intake cairan, evaporasi (D.0023) d.d:
 - 1) Gejala dan tanda mayor
 - Penurunan volume cairan intravaskuler, interstitial, dan/atau intraseluler
 - 2) Gejala dan tanda minor
 - a) Frekuensi nadi meningkat
 - b) Nadi teraba lemah
 - c) Tekanan nadi menyempit
 - d) Turgor kulit menurun
 - e) Membran mukosa kering
 - f) Volume urin menurun
 - g) Hematokrit meningkat
- e. Termoregulasi tidak efektif b.d stimulasi pusat termoregulasi hipotalamus, fluktuasi suhu lingkungan, proses penyakit misal infeksi, dehidrasi, ketidaksesuaian pakaian untuk suhu lingkungan, suhu lingkungan ekstrim, ketidakadekuatan suplai lemak subkutan (D.0149) d.d:
 - 1) Gejala dan tanda mayor
 - Kegagalan mempertahankan suhu tubuh dalam rentang normal
 - 2) Gejala dan tanda minor
 - a) Kulit dingin/hangat
 - b) Menggigil
 - c) Suhu tubuh fluktuatif

f. Defisit nutrisi b.d ketidakmampuan menelan makanan, ketidakmampuan mencerna makanan, ketidakmampuan mengabsorpsi nutrisi, faktor psikologis (mis: keengganan untuk makan) (D.0019) d.d:

1) Gejala dan tanda mayor

Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme.

2) Gejala dan tanda minor

Berat badan menurun minimal 10% di bawah rentang ideal

g. Risiko Infeksi (D.0142) d.d:

1) Luka terbuka (misalnya tali pusat, sirkumsisi)

2) Peningkatan paparan organisme patogen lingkungan

3) Ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer:

a) Kerusakan integritas kulit

b) Perubahan sekresi pH

c) Penurunan kerja siliaris

d) Ketuban pecah lama

e) Ketuban pecah sebelum waktunya

f) Status cairan tubuh

4) Ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder

a) Vaksinasi tidak adekuat

h. Ansietas b.d kekhawatiran mengalami kegagalan, disfungsi sistem keluarga, hubungan orang tua-anak tidak memuaskan (D.0080) d.d:

1) Merasa bingung.

2) Merasa khawatir dengan akibat.

- 3) Sulit berkonsentrasi.
 - 4) Tampak gelisah.
 - 5) Tampak tegang.
 - 6) Sulit tidur
 - 7) Mengeluh pusing.
 - 8) Anoreksia.
 - 9) Palpitasi.
 - 10) Merasa tidak berdaya.
 - 11) Frekuensi napas meningkat.
 - 12) Frekuensi nadi meningkat.
 - 13) Tekanan darah meningkat.
 - 14) Diaforesis.
 - 15) Tremor.
 - 16) Muka tampak pucat.
 - 17) Suara bergetar.
 - 18) Kontak mata buruk.
 - 19) Sering berkemih.
 - 20) Berorientasi pada masa lalu.
- i. Risiko gangguan perlekatan (D.0127) d.d:
- 1) Kekhawatiran menjalankan peran sebagai orang tua.
 - 2) Perpisahan antara ibu dan bayi akibat hospitalisasi.
 - 3) Penghalang fisik (misal inkubator).
 - 4) Ketidakmampuan orang tua memenuhi kebutuhan bayi
 - 5) Perawatan dalam ruang isolasi.
 - 6) Prematuritas.

2.2.4 Intervensi

Tabel 2.3

Intervensi Keperawatan Hiperbilirubinemia

No	Diagnosis	Perencanaan		
		Tujuan Dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
1	Ikterik neonatus b.d neonatus mengalami kesulitan transisi kehidupan ekstra uterin, keterlambatan pengeluaran mekonium, penurunan berat badan tidak terdeteksi, pola makan tidak tepat dan usia ≤ 7 hari (D.0024) d.d data subjektif dan objektif yang muncul pada pasien.	<p>Adaptasi Neonatus (L.10098) Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 2x24 jam, diharapkan adaptasi neonatus membaik. Dengan kriteria hasil: 1) Berat Badan cukup meningkat 2) Ikterus pada membran mukosa kuning menurun 3) Ikterus pada kulit menurun 4) Ikterus pada sklera kuning menurun 5) Keterlambatan pengeluaran feses membaik 6) Aktivitas ekstremitas cukup meningkat 7) Respon terhadap stimulus sensorik cukup meningkat</p>	<p>Fototerapi Neonatus (I.03091) Observasi a) Monitor ikterik pada sklera dan kulit bayi b) Identifikasi kebutuhan cairan sesuai dengan usia gestasi dan berat badan c) Monitor tanda vital setiap 4 jam sekali d) Monitor efek samping fototerapi (mis, hipertermi, diare, <i>rush</i> pada kulit, penurunan berat badan lebih dari 8- 10%) Terapeutik a) Siapkan lampu fototerapi dan inkubator b) Lepaskan pakaian bayi kecuali popok</p>	<p>Observasi a) Penilaian rumus kramer dapat mendeteksi derajat ikterus pada bayi b) Paparan sinar ultraviolet dan radiasi dari fototerapi yang memancarkan panas dapat berpengaruh terhadap kebutuhan cairan bayi c) Tanda-tanda vital yang abnormal menunjukkan adanya masalah dalam tubuh d) Paparan sinar ultraviolet dan radiasi dari fototerapi yang memancarkan panas dapat berpotensi menyebabkan diare, kemerahan pada kulit, dan penurunan berat badan Terapeutik a) Tabung fluoresens pada lampu fototerapi harus dipastikan masih berfungsi, tabung diganti setelah 2000 jam penggunaan atau setelah 3 bulan walaupun tabung masih bisa berfungsi b) Cahaya bluelight dari lampu fototerapi harus dipaparkan langsung ke kulit tanpa terhalang pakaian agar sinar dapat diserap oleh tubuh bayi melalui kulit.</p>

No	Diagnosis	Tujuan Dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
			<ul style="list-style-type: none"> c) Pasangkan penutup mata pada bayi d) Ukur jarak antara lampu dan permukaan kulit bayi e) Ganti segera alas dan popok bayi jika BAB/BAK 	<ul style="list-style-type: none"> c) Paparan sinar ultraviolet yang mungkin dikeluarkan oleh lampu fototerapi berkemungkinan merusak lapisan saraf mata bayi d) Fototerapi disarankan diberikan dengan jarak 10-20 cm, semakin dekat jarak bayi dengan sinar fototerapi semakin efektif dalam menurunkan kadar bilirubin total e) Sebagai untuk menjaga kenyamanan bayi
			<p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Anjurkan ibu menyusui sekitar 20-30 menit b) Anjurkan ibu menyusui sesering mungkin 	<p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Agar waktu menyusui efektif, dan meningkatkan <i>bonding</i> ibu dan bayi b) Fototerapi dapat menimbulkan efek kekurangan kebutuhan cairan sehingga asupan cairan dan nutrisi dari ASI harus tetap terpenuhi
			<p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Kolaborasi pemeriksaan darah vena bilirubin direk dan indirek 	<p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Sebagai bentuk pemantauan kadar bilirubin dalam darah (Damanik et al., 2021)
2.	<p>Gangguan integritas kulit/jaringan b.d perubahan status nutrisi, kekurangan volume cairan, suhu lingkungan yang ekstrem, efek samping terapi radiasi, kelembaban, perubahan pigmentasi (D.0129) d.d data subjektif dan objektif yang muncul pada pasien.</p>	<p>Integritas Kulit dan Jaringan (L.14125) Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 2x24 jam (Munawaroh, 2022), diharapkan integritas kulit dan jaringan meningkat. Dengan kriteria hasil: 1) Elastisitas kulit meningkat 2) Hidrasi meningkat 3) Kerusakan jaringan menurun</p>	<p>Perawatan Integritas Kulit (I.11353) Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit (mis: perubahan sirkulasi, perubahan status nutrisi, penurunan kelembaban, suhu lingkungan ekstim, penurunan mobilitas) 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Pada fototerapi dampak sinar bluelight yang dipaparkan dapat menyebabkan kerusakan integritas kulit

No	Diagnosis	Tujuan Dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
5.	Termoregulasi Tidak Efektif b.d stimulasi pusat termoregulasi hipotalamus, fluktuasi suhu lingkungan, proses penyakit misal infeksi, dehidrasi, ketidaksesuaian pakaian untuk suhu lingkungan, suhu lingkungan ekstrim, ketidakadekuatan suplai lemak subkutan. (D.0149) d.d data subjektif dan objektif yang muncul pada pasien	Termoregulasi Neonatus (L.14135) Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 1x24 jam (Munawaroh, 2022), diharapkan termoregulasi neonatus membaik dengan kriteria hasil: 1) Menggigil berkurang 2) Akrosianosis membaik 3) Piloereksi menurun 4) Konsumsi oksigen meningkat 5) Kulit marmorata membaik 6) Dasar kuku tidak sianotik 7) Suhu tubuh dalam rentang normal (36,5°C-37,5°C) 8) Frekuensi nadi stabil (120-160 x.menit)	Regulasi Temperatur (L.14578) Observasi a) Monitor suhu bayi sampai stabil (36,5°C-37,5°C) b) Monitor TD, nadi, dan pernapasan dengan tepat c) Monitor warna dan suhu kulit d) Monitor dan catat tanda dan gejala hipotermia dan hipotermia	Observasi a) Mempertahankan lingkungan termoneutral, membantu mencegah stress karena dingin b) Membantu mengetahui secara dini perubahan TTV pada klien c) Suhu akral teraba dingin merupakan indikator klien mengalami hipotermi d) Membantu mengetahui secara dini sehingga mencegah kejang berkenaan dengan perubahan fungsi SSP yang disebabkan hipotermi dan Hipotermia membuat bayi cenderung merasa stress karena dingin
6.	Defisit nutrisi b.d ketidakmampuan menelan makanan, ketidakmampuan mencerna makanan, ketidakmampuan mengabsorpsi nutrisi, faktor psikologis (mis: keengganan untuk makan) (D.0019) d.d data subjektif dan objektif yang muncul pada pasien.	Status Nutrisi Bayi (L.03031) Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 2x24 jam (Munawaroh, 2022), diharapkan status nutrisi bayi membaik, dengan kriteria hasil: 1) Berat badan meningkat 2) Panjang badan meningkat 3) Prematuritas membaik 4) Pola makan membaik	Manajemen Nutrisi (L.03119) Observasi a) Identifikasi status nutrisi b) Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastrik c) Monitor berat badan	Observasi a) Dapat mengetahui status nutrisi pasien sehingga dapat melakukan intervensi yang tepat b) Feeding adalah memberikan cairan nutrisi ke dalam lambung pasien yang tidak mampu menelan. Membantu pemberian makanan atau obat-obatan kepada pasien yang dalam keadaan lemah atau tidak sadar. c) Membantu dalam identifikasi malnutrisi protein-kalori pasien. khususnya bila berat badan kurang dari normal.

No	Diagnosis	Tujuan Dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
		5) Tebal lipatan kulit membaik Proses tumbuh kembang membaik	Terapeutik Hentikan pemberian makan melalui selang nasogastrik jika asupan oral dapat ditoleransi	Terapeutik Selang OGT diberikan untuk pemberian makanan dan obat- obatan pada bayi yang tidak bisa mengonsumsi makanan dari mulut.
7.	Risiko Infeksi d.d a. Luka terbuka (misalnya tali pusat, sirkumsisi) b. Peningkatan paparan organisme patogen lingkungan c. Ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer	Adaptasi Bayi Baru Lahir (NOC 118) Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x7 jam (Nuraini, 2022) diharapkan tingkat infeksi menurun, dengan kriteria hasil : 1) Skor Apgar dalam rentang normal yaitu 7-10 2) Tali pusat kering 3) Suhu tubuh dalam rentang normal yaitu 36,6°C sampai 37,5°C Warna kulit daerah infeksi normal	Pencegahan Infeksi (I.14539) Observasi a) Monitor adanya tanda gejala lokal maupun sistemik. Terapeutik a) Berikan perawatan kulit pada area edema, kemerahan, infeksi b) Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien. Edukasi a) Jelaskan pada keluarga terkait tanda dan gejala infeksi, cara cuci tangan yang benar. b) Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau bekas operasi, jika ada.	Observasi a) Membantu perawat dalam menentukan tindakan yang tepat untuk mencegah terjadinya infeksi. Terapeutik a) Mencegah masuknya kuman/bakteri ke area edema/kemerahan/infeksi. b) Mencegah terjadinya penularan infeksi, mencegah kuman/bakteri berpindah dari perawat ke bayi dan sebaliknya. Edukasi a) Meningkatkan kemandirian keluarga dalam pencegahan terjadinya infeksi. b) Meningkatkan kemandirian keluarga dalam memeriksa keadaan bayi.
			Perawatan Bayi : Baru Lahir (NIC 6824) a) Bersihkan tali pusat b) Jaga agar tali pusat tetap kering dan terekspose pada udara dengan bedong neonatus di bawa tali pusat	Perawatan Bayi : Baru Lahir (NIC 6824) a) Diperlukan untuk mencegah tali pusat menjadi media perkecambahan mikroorganisme patogen: <i>Staphylococcus aureus</i> atau <i>Clostridia</i> b) Tali pusat yang terjaga kering akan mengurangi kejadian infeksi, paparan udara menyebabkan penguapan pada kandungan air pada pembuluh darah, sehingga kandungan air berkurang bahkan menghilang, sehingga tali pusat mengalami perubahan

No	Diagnosis	Tujuan Dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
		<p>c) Monitor adanya kemerahan dan drainase atau penyaluran cairan pada tali pusat</p> <p>c) Resiko infeksi tali pusat pada neonatus biasanya ditandai kemerahan dan lembab (Reni et al., 2018)</p>	<p>morfologi yang membuatnya cepat terlepas dari umbilikus bayi</p>	
8.	<p>Anxietas b.d kekhawatiran mengalami kegagalan, disfungsi sistem keluarga, hubungan orang tua-anak tidak memuaskan (D.0080) d.d:</p> <p>a. Merasa bingung.</p> <p>b. Merasa khawatir dengan akibat.</p> <p>c. Sulit berkonsentrasi.</p> <p>d. Tampak gelisah.</p> <p>e. Tampak tegang.</p> <p>f. Sulit tidur</p> <p>g. Mengeluh pusing.</p> <p>h. Anoreksia.</p> <p>i. Palpitasi.</p> <p>j. Merasa tidak berdaya.</p> <p>k. Frekuensi napas meningkat.</p> <p>l. Frekuensi nadi dalam meningkat.</p> <p>m. Tekanan darah meningkat.</p> <p>n. Diaforesis.</p> <p>o. Tremor.</p>	<p>Tingkat Anxietas (L.09093) Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 1x7 jam, diharapkan tingkat anxietas menurun, dengan kriteria hasil:</p> <p>1) Verbalisasi kebingungan menurun</p> <p>2) Verbalisasi khawatir akibat kondisi yang dihadapi menurun</p> <p>3) Perilaku gelisah menurun</p> <p>4) Perilaku tegang menurun</p> <p>5) Keluhan pusing menurun</p> <p>6) Anoreksia menurun</p> <p>7) Palpitasi menurun</p> <p>8) Frekuensi pernapasan dalam rentang normal yaitu 16-24x/menit</p> <p>9) Frekuensi nadi dalam rentang normal yaitu 80-100x/menit</p> <p>10) Tekanan darah dalam rentang normal yaitu 120/80 mmHg</p> <p>11) Diaforesis menurun</p>	<p>Reduksi Anxietas (1-9314) Terapeutik</p> <p>a) Ciptakan suasana terapeutik untuk menumbuhkan kepercayaan</p> <p>b) Pahami situasi yang membuat anxietas</p> <p>c) Dengarkan dengan penuh perhatian</p> <p>d) Gunakan pendekatan yang tenang dan meyakinkan</p>	<p>Terapeutik</p> <p>a) Untuk dapat menumbuhkan kepercayaan klien kepada perawat.</p> <p>b) Untuk dapat mengetahui situasi yang menyebabkan anxietas.</p> <p>c) Untuk dapat mengetahui keluhan dari klien.</p> <p>d) Untuk dapat memberikan kepercayaan kepada klien.</p>
			<p>Edukasi</p> <p>a) Untuk dapat memberitahukan kepada klien mengenai diagnosis dan pengobatannya.</p> <p>b) Agar perawat dapat mengetahui perasaan klien. Untuk dapat menghilangkan ketegangan dari klien mengenai masalah yang sedang dihadapi</p>	

No	Diagnosis	Tujuan Dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
	p. Muka tampak pucat.Suara bergetar. r. Kontak mata buruk. s. Sering berkemih. t. Berorientasi pada masa lalu.	12) Tremor menurun 13) Pucat berkurang 14) Konsentrasi membaik 15) Pola tidur membaik 16) Perasaan keberdayaan membaik 17) Kontak mata membaik 18) Pola berkemih membaik 19) Orientasi membaik		
9.	Risiko gangguan perlekatan (D.0127) d.d: a. Kekhawatiran menjalankan peran sebagai orang tua. b. Perpisahan antara ibu dan bayi akibat hospitalisasi. c. Penghalang fisik (misal inkubator, i). d. Ketidakmampuan orang tua memenuhi kebutuhan bayi e. Perawatan dalam ruang isolasi. f. Prematuritas.	Perlekatan (L.13122) Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 2x7 jam, diharapkan perlekatan meningkat, dengan kriteria hasil: a. Verbalisasi perasaan positif pada bayi b. Mencium bayi c. Tersenyum kepada bayi d. Melakukan kontak mata dengan bayi e. Berbicara kepada bayi f. Bermain dengan bayi g. Berespons pada isyarat bayi h. Menghibur bayi i. Menggendong bayi untuk menyusui/memberi makan j. Mempertahankan bayi bersih dan hangat k. Bayi menatap orang tua meningkat	Promosi Perlekatan (I.10342) a) Bawa bayi ke ibu untuk disusui b) Buka tutup mata bayi saat disusui c) Anjurkan orang tua untuk mengajak bicara anaknya d) Libatkan orang tua dalam perawatan bila memungkinkan e) Dorong orang tua mengekspresikan perasaannya	a) Mempererat kontak sosial antara ibu dan bayi b) Untuk stimulasi sosial dengan ibu c) Mempererat kontak dan stimulasi sosial d) Meningkatkan peran orang tua untuk merawat bayi e) Mengurangi beban psikis orang tua
		l. Kekhawatiran menjalankan peran orang tua m. Konflik hubungan orang tua dan bayi/anak n. Kekhawatiran akibat hospitalisasi		

Sumber: DPP PPNI (2017); Tim Pokja SIKI DPP PPNI (2018); Tim Pokja SLKI DPP PPNI (2019)

2.2.5 Implementasi

Implementasi adalah tahap ketika perawat mengaplikasikan rencana asuhan keperawatan kedalam bentuk rencana keperawatan guna membantu pasien dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Perawat melaksanakan atau mendelegasikan tindakan keperawatan untuk rencana yang disusun dalam tahap perencanaan dan kemudian mengakhiri tahap implementasi dengan mencatat tindakan keperawatan dan respons pasien terhadap tindakan tersebut (Latama, 2017).

2.2.5 Evaluasi

Evaluasi adalah fase kelima dan fase terakhir proses keperawatan, dalam hal ini tindakan yang telah direncanakan, berkelanjutan dan terarah ketika pasien dan perawat menentukan kemajuan pasien menuju pencapaian tujuan/hasil dan keefektifan rencana asuhan keperawatan (Latama, 2017).

Evaluasi Formatif dan Sumatif pada neonatus dengan Hiperbilirubinemia meliputi :

Tabel 2.4

Evaluasi Formatif dan Sumatif neonatus dengan Hiperbilirubinemia

No	Diagnosis Keperawatan	Evaluasi Formatif	Evaluasi Sumatif
1.	Ikterik neonatus b.d mengalami kesulitan kehidupan ekstra keterlambatan mekonium, penurunan berat badan tidak terdeteksi, pola makan tidak tepat dan usia ≤ 7 hari (D.0024) d.d data subjektif dan objektif yang muncul pada pasien.	<p>a. Evaluasi tingkat ikterik pada sklera dan kulit neonatus yang mungkin menurun</p> <p>b. Catat kebutuhan cairan apakah sudah sesuai dengan usia gestasi dan berat badan neonatus</p> <p>c. Evaluasi dan catat perubahan tanda-tanda vital setiap 4 jam yang mungkin normal dan membaik</p> <p>d. Evaluasi kemungkinan adanya efek samping fototerapi</p> <p>e. Observasi persiapan lampu fototerapi dan inkubator</p> <p>f. Evaluasi respon bayi ketika pakaian bayi sudah dilepas kecuali popok</p> <p>g. Evaluasi respon bayi setelah menggunakan penutup mata</p> <p>h. Evaluasi jarak antara lampu dan permukaan kulit bayi</p> <p>i. Evaluasi apakah bayi BAB/BAK, jika ya maka ganti segera alas dan popok bayi</p> <p>j. Evaluasi apakah ibu bayi berkunjung untuk menemui/menyusui bayi</p> <p>k. Evaluasi hasil pemeriksaan darah vena bilirubin direk dan indirek</p>	<p>a. Evaluasi adanya penurunan derajat ikterus pada membran mukosa, kulit dan sklera</p> <p>b. Evaluasi kelancaran BAB dan BAK</p> <p>c. Evaluasi aktivitas ekstremitas</p> <p>d. Evaluasi respon terhadap stimulus sensorik</p>
2.	Gangguan integritas kulit/jaringan b.d perubahan status nutrisi, kekurangan volume cairan, suhu lingkungan yang ekstrem, efek samping terapi radiasi, kelembaban, perubahan pigmentasi	<p>a. Evaluasi adakah gangguan integritas kulit atau jaringan</p> <p>b. Evaluasi respon bayi setelah diubah posisi setiap 2 jam</p>	<p>a. Evaluasi adanya peningkatan elastisitas kulit</p> <p>b. Evaluasi adanya peningkatan hidrasi</p> <p>c. Evaluasi adanya perbaikan kerusakan jaringan</p> <p>d. Evaluasi adanya peningkatan perbaikan lapisan kulit</p>

No	Diagnosis Keperawatan	Evaluasi Formatif	Evaluasi Sumatif
3.	<p>(D.0129) d.d data subjektif dan objektif yang muncul pada pasien.</p> <p>Risiko cedera pada mata d.d indikasi fototerapi</p>	<p>a. Observasi keadaan penutup mata, pastikan penutup mata terpasang</p>	<p>a. Evaluasi keadaan mata, apakah memperlihatkan iritasi mata, dehidrasi, ketidakstabilan temperatur dan kerusakan kulit</p> <p>b. Observasi apakah bayi terlindung dari sumber cahaya</p>
4.	<p>Hipovolemia b.d kegagalan regulasi, kekurangan intake cairan, evaporasi (D.0023) d.d data subjektif dan objektif yang muncul pada pasien.</p>	<p>a. Evaluasi adanya tanda dan gejala hipovolemia (mis: frekuensi nadi meningkat, nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, tekanan nadi menyempit, turgor kulit menurun, membran mukosa kering, volume urin menurun, hematokrit meningkat, haus, lemah)</p> <p>b. Evaluasi dan hitung kebutuhan cairan (<i>balance</i> cairan)</p>	<p>a. Evaluasi asupan cairan yang diharapkan meningkat</p> <p>b. Evaluasi output urin yang diharapkan meningkat</p> <p>c. Evaluasi kelembaban membran mukosa</p> <p>d. Evaluasi tingkat dehidrasi</p> <p>e. Evaluasi apakah mata bayi cekung</p> <p>f. Evaluasi keadaan turgor kulit</p>
5.	<p>Termoregulasi Tidak Efektif b.d stimulasi pusat termoregulasi hipotalamus, fluktuasi suhu lingkungan, proses penyakit misal infeksi, dehidrasi, ketidaksesuaian pakaian untuk suhu lingkungan, suhu lingkungan ketidakefektifan suplai lemak subkutan.</p> <p>(D.0149) d.d data subjektif dan objektif yang muncul pada pasien.</p>	<p>a. Evaluasi suhu bayi</p> <p>b. Evaluasi hasil pemeriksaan tanda-tanda vital</p> <p>c. Evaluasi warna dan suhu kulit</p> <p>d. Evaluasi tanda dan gejala hipotermia/hipertermia</p> <p>e. Evaluasi adakah penggunaan matras penghangat, selimut hangat, dan penghangat ruangan untuk menaikkan suhu tubuh, jika perlu.</p>	<p>a. Evaluasi apakah bayi masih menggigil</p> <p>b. Evaluasi akrosianosis yang diharapkan sudah membaik</p> <p>c. Evaluasi adanya piloereksi yang diharapkan sudah membaik</p> <p>d. Kutis marmorata membaik</p> <p>e. Evaluasi sianosis pada dasar kuku membaik</p> <p>f. Evaluasi suhu tubuh yang seharusnya dalam rentang normal (36,5°C-37,5°C)</p> <p>g. Evaluasi kembali frekuensi nadi yang seharusnya sudah stabil (120-160 x.menit)</p>
6.	<p>Defisit nutrisi b.d ketidakmampuan menelan makanan, ketidakmampuan mencerna makanan, ketidakmampuan mengabsorbsi nutrisi, faktor psikologis (mis: keengganan untuk makan) (D.0019) d.d data subjektif dan objektif yang</p>	<p>a. Identifikasi status nutrisi</p> <p>b. Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastrik</p> <p>c. Monitor berat badan</p> <p>d. Hentikan pemberian makan melalui selang nasogastrik jika asupan oral dapat ditoleransi</p> <p>e. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan</p>	<p>a. Evaluasi peningkatan berat badan</p> <p>b. Evaluasi peningkatan panjang badan</p> <p>c. Evaluasi pola makan dan nafsu makan yang mungkin sudah membaik</p> <p>d. Evaluasi tebal lipatan kulit</p> <p>e. Evaluasi proses tumbuh kembang bayi</p>

No	Diagnosis Keperawatan	Evaluasi Formatif	Evaluasi Sumatif
7.	<p>jumlah kalori dan jenis nutrien yang dibutuhkan, jika perlu</p> <p>Risiko Infeksi d.d</p> <p>5) malnutrisi,</p> <p>6) peningkatan paparan organisme patogen lingkungan</p> <p>7) Ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer:</p> <p>a) Gangguan peristaltic</p> <p>b) Perubahan sekresi pH</p> <p>c) Penurunan kerja siliaris</p> <p>d) Ketuban pecah lama</p> <p>e) Ketuban pecah sebelum waktunya</p> <p>f) Merokok</p> <p>g) Statis cairan tubuh</p> <p>8) Ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder:</p> <p>1) Penurunan hemoglobin</p> <p>2) Imunosupresi</p> <p>3) Leukopenia</p> <p>4) Supresi respon inflamasi</p> <p>9) Vaksinasi tidak adekuat h) (D.0142)</p>	<p>jumlah kalori dan jenis nutrien yang dibutuhkan, jika perlu</p> <p>a. Evaluasi adanya tanda gejala lokal maupun sistemik.</p> <p>b. Evaluasi perawatan kulit pada area edema, kemerahan, infeksi, jika ada.</p> <p>c. Evaluasi Tindakan pencegahan infeksi apakah sudah dilakukan</p> <p>d. Evaluasi penggunaan alat pelindung diri bila akan terjadi kontak dengan darah/ cairan tubuh pasien.</p> <p>e. Evaluasi kebersihan ruang perawatan dengan rutin.</p> <p>f. Evaluasi penempatan bayi yang terkontaminasi khusus di ruangan khusus.</p> <p>g. Evaluasi pengetahuan keluarga terkait tanda dan gejala infeksi dan cara cuci tangan yang benar.</p>	<p>a. Evaluasi kemerahan yang mungkin sudah menurun/membaik</p> <p>b. Evaluasi kebersihan tubuh dan lingkungan bayi</p> <p>c. Evaluasi penurunan demam pada bayi</p>
8.	<p>Anxietas b.d kekhawatiran mengalami kegagalan, disfungsi sistem keluarga, hubungan orang tua-anak tidak memuaskan (D.0080)</p> <p>d.d:</p> <p>a. Merasa bingung.</p> <p>b. Merasa khawatir dengan akibat.</p>	<p>a) Evaluasi suasana terapeutik untuk menumbuhkan kepercayaan</p> <p>b) Evaluasi situasi yang membuat ansietas</p> <p>c) Evaluasi respon setelah didengarkan dengan penuh perhatian</p> <p>d) Evaluasi pendekatan yang tenang dan meyakinkan</p>	<p>a) Verbalisasi kebingungan menurun</p> <p>b) Verbalisasi khawatir akibat kondisi yang dihadapi menurun</p> <p>c) Perilaku gelisah menurun</p> <p>d) Perilaku tegang menurun</p> <p>e) Keluhan pusing menurun</p> <p>f) Anoreksia menurun</p> <p>g) Palpitasi menurun</p>

No	Diagnosis Keperawatan	Evaluasi Formatif	Evaluasi Sumatif
	<ul style="list-style-type: none"> c. Sulit berkonsentrasi. d. Tampak gelisah. e. Tampak tegang. f. Sulit tidur g. Mengeluh pusing. h. Anoreksia. i. Palpitasi. j. Merasa tidak berdaya. k. Frekuensi napas meningkat. l. Frekuensi nadi meningkat. m. Tekanan darah meningkat. n. Diaforesis. o. Tremor. p. Muka tampak pucat. q. Suara bergetar. r. Kontak mata buruk. s. Sering berkemih. t. Berorientasi pada masa lalu. 	<ul style="list-style-type: none"> e) Evaluasi respon setelah mendapatkan informasi faktual mengenai diagnosis, pengobatan, dan prognosis f) Evaluasi ungkapan perasaan dan persepsi g) Evaluasi kegiatan distraksi untuk mengurangi ketegangan 	<ul style="list-style-type: none"> h) Frekuensi pernapasan dalam rentang normal yaitu 16-24x/menit i) Frekuensi nadi dalam rentang normal yaitu 80-100x/menit j) Tekanan darah dalam rentang normal yaitu 120/80 mmHg k) Diaforesis menurun l) Tremor menurun m) Pucat berkurang n) Konsentrasi membaik o) Pola tidur membaik p) Perasaan keberdayaan membaik q) Kontak mata membaik r) Pola berkemih membaik s) Orientasi membaik
9.	<ul style="list-style-type: none"> Risiko gangguan perlekatan (D.0127) d.d: a. Kekawatiran menjalankan peran sebagai orang tua. b. Perpindahan antara ibu dan bayi akibat hospitalisasi. c. Penghalang fisik (misal inkubator) d. Ketidakmampuan orang tua memenuhi kebutuhan bayi e. Perawatan dalam ruang isolasi. f. Prematuritas. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Evaluasi bayi ke ibu untuk disusui b) Evaluasi setelah tutup mata bayi dibuka saat disusui c) Evaluasi orang tua untuk mengajari bicara anaknya d) Evaluasi orang tua dalam perawatan bila memungkinkan e) Evaluasi orang tua dalam mengekspresikan perasaannya 	<ul style="list-style-type: none"> a) Verbalisasi perasaan positif pada bayi b) Mencium bayi c) Tersenyum kepada bayi d) Melakukan kontak mata dengan bayi e) Berbicara kepada bayi f) Bermain dengan bayi g) Berespons pada isyarat bayi h) Menghibur bayi i) Menggendong bayi untuk menyusui/memberi makan j) Mempertahankan bayi bersih dan hangat k) Bayi menatap orang tua meningkat l) Kekawatiran menjalankan peran orang tua m) Konflik hubungan orang tua dan bayi/anak n) Kekawatiran akibat hospitalisasi

Sumber: DPP PPNI (2017); Tim Pokja SIKI DPP PPNI (2018); Tim Pokja SLKI DPP PPNI (2019)